

ASSA ABLOY

The World's Leading Lock Group

Développer l'expertise interne en robotique pour contrer la pénurie de main-d'œuvre

Les travailleurs d'usine sont rares à Bucarest (Roumanie). Dans l'une des principales usines de la ville, Assa Abloy Romania, la pénurie de main-d'œuvre qualifiée s'accroît chaque année. La Direction de l'usine a investi dans l'automatisation des tâches simples pour affecter les employés à des postes à valeur ajoutée. Une expertise interne en robotique s'est ainsi développée, un exemple à suivre par l'ensemble du groupe Assa Abloy.

Automatiser les tâches simples

La visite de l'usine Assa Abloy Romania peut sembler interminable. Environ 500 personnes travaillent ici. Ces travailleurs assemblent des serrures qui sont envoyées aux usines Assa Abloy du monde entier, où elles sont transformées en produits finis. De nombreux processus sont exécutés manuellement par des employés qui y travaillent depuis des décennies.

Dans les allées, on aperçoit rarement de jeunes visages. « Le taux de chômage à Bucarest est très bas », affirme Adrian Iosif, ingénieur en conception mécanique chez Assa Abloy Romania. « Le secteur de la fabrication industrielle ne fait pas rêver beaucoup de monde. Nous avons du mal à attirer la main-d'œuvre. »

À l'automne 2015, la Direction mondiale d'Assa Abloy a demandé aux usines basées en Europe, au Moyen-Orient et en Afrique d'évaluer le potentiel de la robotique pour améliorer leur productivité.

En raison de la pénurie de main-d'œuvre à laquelle elle fait face, l'usine de Bucarest est rapidement devenue un leader dans le domaine de la robotique pour le groupe Assa Abloy.



« Le secteur de la fabrication industrielle ne fait pas rêver beaucoup de monde. Nous avons du mal à attirer la main-d'œuvre. »

Les processus simples et répétitifs ont été ciblés en premier. « Nous souhaitions automatiser l'assemblage soudé entre une plaque frontale et un boîtier. Auparavant, un opérateur rassemblait les deux pièces manuellement », explique Adrian Iosif. « Nous voulions une cellule flexible capable de manipuler beaucoup de pièces sur de nombreux postes. »

Une solution Plug + Play

Les composants Plug & Play de Robotiq se sont rapidement imposés comme la solution idéale. « Nous avons découvert la [main adaptative à deux doigts](#) de Robotiq, qui s'adapte à une grande variété de pièces. C'est exactement ce dont nous avons besoin. Nous avons aussi fait l'acquisition de la [caméra de poignet](#) Robotiq, qui est très flexible en plus de pouvoir localiser les pièces dans un large champ de vision. À chaque fois qu'il y a une nouvelle serrure à assembler, je programme une nouvelle pièce. Vous pouvez programmer autant de pièces que vous souhaitez et changer la production à tout moment. »



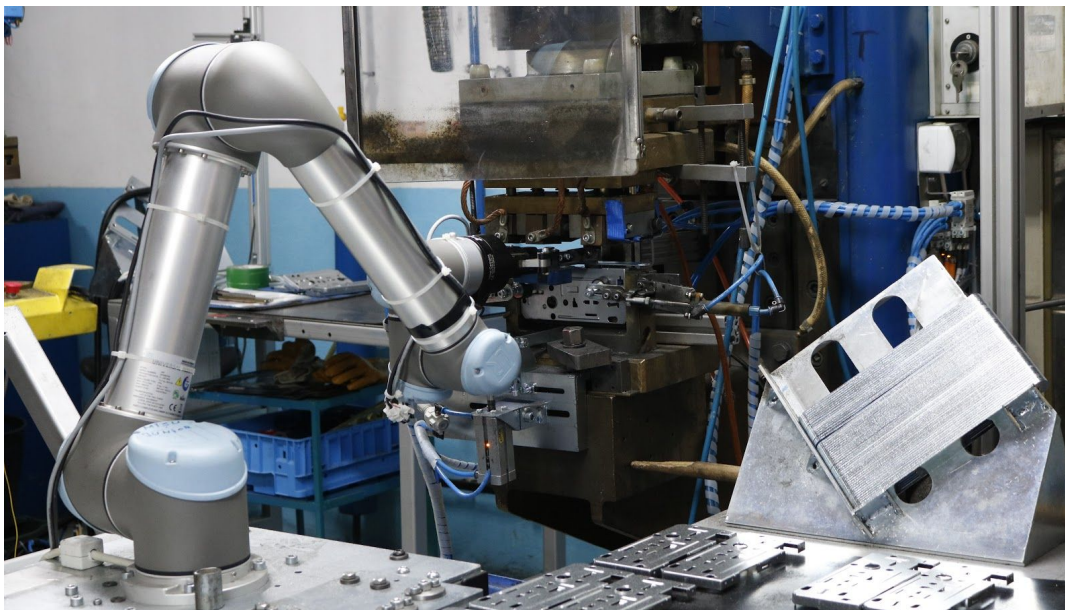
Adrian Iosif a contacté le distributeur local RobotsNET Consulting pour un essai. « Au début, les discussions portaient sur des projets mineurs », explique Razvan Isac, directeur des ventes de RobotsNET. « Nous avons décidé de leur prêter un robot Universal Robots UR5 pour un essai d'un mois car ils avaient des applications très intéressantes qui pouvaient fonctionner avec ce robot. Depuis, nous avons reçu des commentaires très positifs de leur part. »

« La caméra de poignet Robotiq est très flexible et peut localiser les pièces dans un large champ de vision. À chaque fois qu'il y a une nouvelle serrure à assembler, je programme une nouvelle pièce et je change la production. »

« Dès que nous avons été en possession du robot, nous avons commencé à nous familiariser avec son utilisation », se souvient Adrian Iosif. « Nous avons réalisé à quel point la programmation était simple. Nous l'avons donc acheté pour voir jusqu'à quel point il pouvait nous être utile. » Une fois la conception des cellules terminée, la phase d'intégration a commencé car Adrian Iosif et son équipe visaient un temps de cycle qui améliorerait la productivité.

Unir deux pièces en vingt secondes

Adrian Iosif souhaitait automatiser un assemblage soudé auparavant réalisée par un opérateur. Il devait d'abord placer la plaque frontale dans la machine à souder avant de prendre le boîtier pour le placer correctement au-dessus de la plaque frontale sur le dispositif de fixation. Enfin, l'opérateur appuyait sur un bouton pour souder. « Lorsque le premier robot est arrivé, la réaction des employés n'a pas été très favorable. Ils disaient que le robot ne serait pas capable de produire à la même vitesse et ils avaient raison au début. »



Après plusieurs essais et erreurs, Adrian Iosif et son équipe sont parvenus à atteindre un temps de cycle de 20 secondes. Cela représentait un gain de productivité de 20 % tout en libérant la main-d'œuvre d'une tâche très répétitive. Adrian Iosif décrit cette application robotique « pick and

place » comme suit : « Nous avons une table sur laquelle l'opérateur pose les boîtiers. À l'aide de la [caméra de poignet Robotiq](#), le robot UR5 détecte le boîtier, le saisit avec la [main adaptative à deux doigts Robotiq](#) et le pose dans le dispositif de fixation de la machine. Ensuite, le robot prend la plaque frontale, la pose sur le dispositif de fixation, puis la machine reçoit l'ordre de souder. »

« Lorsque le premier robot est arrivé, la réaction des employés n'a pas été très favorable. Ils disaient que le robot ne serait pas capable de produire à la même vitesse et ils avaient raison au début. »

Pour l'instant, ce nouveau processus nécessite encore une présence humaine, mais il facilite grandement le travail de l'opérateur Moise Nicolae. « Au début, j'ai rencontré quelques difficultés techniques avec le robot. Mais ensuite, travailler avec lui est devenu très simple. C'est un grand changement de travailler avec un robot car mon travail est désormais beaucoup plus facile. »

Expertise interne en robotique

Alors qu'un opérateur est toujours nécessaire dans la première cellule collaborative d'Assa Abloy Romania, son travail est désormais plus utile. Bientôt, chaque opérateur s'occupera de deux cellules collaboratives. Cette étape est la première d'une longue série pour l'ingénieur mécanique Adrian Iosif, qui s'est familiarisé avec les robots dans son emploi précédent avant de travailler avec les produits Robotiq et Universal Robots sur ce projet : « Je n'avais pas de compétences en programmation mais ce fut très facile de programmer le robot, la main et la caméra. »

La motivation d'Adrian Iosif est contagieuse. Il partage son enthousiasme avec l'ensemble du département d'automatisation d'Assa Abloy Romania, une équipe composée aujourd'hui de 10 personnes, un an seulement après sa création. « Il est difficile et coûteux de trouver des intégrateurs en Roumanie. Ils ont une solution différente pour chaque pièce. Dans notre équipe, nous avons un responsable et quatre ingénieurs comme moi. Nous avons également trois étudiants à temps partiel et deux techniciens qui nous aident à passer du design d'une cellule à la réalité. La révolution de l'automatisation qui se déroule ici vise surtout à donner l'exemple à nos collègues dans les autres usines en Europe, pour leur montrer ce que nous pouvons faire avec de nouvelles technologies comme les robots collaboratifs. »

Dans cette usine immense, de nombreux types de robots peuvent être aperçus. Certains sont en fonction, d'autres sont en mode test tandis que certains sont en attente d'un déploiement prochain. « Nous avons beaucoup de possibilités dans cette usine car la plupart des tâches sont manuelles », souligne Adrian Iosif. « Les robots nous permettent d'affecter nos collègues aux nombreux postes vacants. »



« Cette révolution de l'automatisation qui se déroule ici vise surtout à montrer l'exemple à nos collègues dans les autres usines d'Europe. »

Selon Razvan Isac, le cas d'Assa Abloy est monnaie courante en Roumanie, où le recrutement dans le domaine manufacturier est difficile. « Cette solution robotisée est une alternative », explique-t-il. « Les usines n'achètent pas un robot pour remplacer l'homme, elles le font car elles ne trouvent pas la main-d'œuvre dont elles ont besoin. Je n'ai jamais vu personne perdre son emploi à cause d'un robot en Roumanie. »

L'homme et la machine travaillent de plus en plus ensemble chaque jour. L'économie roumaine se tourne de plus en plus vers les autres marchés. Ainsi, la Roumanie semble désormais sur le bon chemin pour exploiter son plein potentiel manufacturier.

Commencez votre projet d'automatisation aujourd'hui avec vos processus les plus simples

Obtenir un devis

À propos de Robotiq

Les produits et la méthodologie Lean Robotics de Robotiq permettent aux fabricants de déployer des cellules robotisées productives dans leur usine. Les fabricants tirent parti de la méthodologie Lean Robotics afin d'accélérer la phase de production et d'augmenter la productivité des robots. Les ingénieurs en production standardisent leurs processus en utilisant les composants Plug + Play de Robotiq pour leur simplicité de programmation, leur intégration et leur polyvalence. Ils se basent sur Insights et Skills pour accélérer les projets robotiques et optimiser les performances des robots une fois en production.

Contactez-nous !

En cas de questions concernant la robotique et la manipulation automatisée ou si vous souhaitez en savoir plus sur les avantages offerts par les outils de manipulation électriques flexibles, [contactez-nous](#). Suivez-nous sur les réseaux sociaux !



[Robotiq's Blog](#)



[Twitter](#)



[LinkedIn](#)



[Facebook](#)



[Youtube](#)



[Google+](#)